



## EnBW Wissen Energieeffizienz

Die wichtigsten  
Fachbegriffe für  
einen optimalen  
Energieeinsatz

— EnBW

Energie  
braucht Impulse

## Wissen zahlt sich aus

### Energieeffizienz von A bis Z

Die günstigste Energie ist die, die gar nicht erst verbraucht wird. Deshalb ist für die EnBW eine effiziente Nutzung von Energie einer der wichtigsten Wege zu einer nachhaltigen Energieversorgung. Das Potenzial, das dahinter steckt, ist gewaltig. Allein beim Strom können Industrie und Gewerbe in den nächsten zehn Jahren bis zu 20 Prozent oder mehr durch effizientere Nutzung einsparen. Für Ihr Unternehmen bedeutet das neue Wettbewerbsvorteile. Und für die Umwelt deutlich weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Ein bewusster Umgang mit Energie zahlt sich also aus. Dazu gehört auch, dass man weiß worum es geht. Mit dieser kleinen Broschüre erhalten Sie ein praktisches Nachschlagewerk, in dem Sie Erklärungen zu den wichtigsten Begriffen rund ums Thema Energieeffizienz finden.

## A – B

### Abwärme

Es handelt sich dabei um nicht genutzte Wärme, die bei **➤** Energieumwandlungen entsteht. Sie kann oftmals zum Heizen und zur Erwärmung von Trink- oder Brauchwasser genutzt werden.

### Amortisationsdauer

Das ist der Zeitpunkt, ab dem das investierte Kapital durch die eingesparten Kosten erwirtschaftet ist.

Statische Amortisation = Investition/eingesparte Kosten. Bei der dynamischen Amortisation werden Verzinsung und zeitliche Einflüsse, wie z. B. Energiepreisänderungen, berücksichtigt.

### Aufwandszahl

Die Aufwandszahl beschreibt das Verhältnis zwischen dem Aufwand an **➤** Primärenergie und der erzeugten Heiz- und Wasserwärme. Je kleiner die Aufwandszahl, desto effizienter ist das Heizungssystem.

### Benutzungsdauer

Unter Benutzungsdauer versteht man den Quotient aus der pro Jahr entnommenen oder eingespeisten elektrischen Arbeit und der im gleichen Zeitraum höchsten Entnahmelistung oder Einspeiseleistung. Die Einheit ist Stunden [h].

### Bereitschaftsverluste

Das ist der Energieverbrauch, um Maschinen und Anlagen in Betriebsbereitschaft zu halten, ohne dass sie ihrem Verwendungszweck nutzen.

### Blindarbeit

Multipliziert man die **➤** Blindleistung mit einer definierten Zeitspanne, so erhält man die Blindarbeit. Einheit: kvarh

### Blindarbeitskosten

Das sind die Kosten, die für den Verbrauch von **➤** Blindarbeit bezahlt werden müssen.

## B

### **Blindleistung**

Die Blindleistung ist der Anteil der elektrischen Leistung, der nicht in Nutzenergie umgewandelt wird, sondern zum Aufbau elektromagnetischer und elektrischer Felder benötigt wird. Bei überwiegend magnetischen Feldern (z. B. bei Motoren) spricht man von induktiver Blindleistung, bei überwiegend elektrischen Feldern (z. B. in Leistungsnetzen) von kapazitiver Blindleistung.

### **Blindleistungskompensation**

Hierbei handelt es sich um ein technisches Verfahren zur Vermeidung von Blindarbeit. Zur Kompensation von Blindleistung kommen i. d. R. Kondensatoren zum Einsatz. Mit Kondensatoren kann Blindleistung fast verlustfrei kompensiert werden.

### **Blockheizkraftwerk (BHKW)**

Das ist eine Anlage zur Bereitstellung von elektrischem Strom und Wärme in einer dezentralen Anlage. Sie setzt dazu das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung ein.

### **Blower-Door-Test**

Gemeint ist damit ein Differenzdruck-Messverfahren, bei dem die Luftdichtheit eines Gebäudes gemessen wird. Es dient dazu, Undichtigkeiten in der Gebäudehülle aufzuspüren und die dadurch entstandenen Wärmeverluste zu bestimmen.

### **Brennstoffzelle**

In der Brennstoffzelle wird über eine chemische Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff direkt elektrische Energie erzeugt. Die Größe und damit die Leistung von Brennstoffzellen ist sehr variabel, sie können für die elektrische Versorgung von Kleingeräten bis hin zum elektrischen Antrieb von Kraftfahrzeugen eingesetzt werden.

### **Brennwert**

Der Brennwert oder obere Heizwert bezeichnet bei einer Verbrennung das Verhältnis der maximal nutzbaren Wärmemenge zur eingesetzten Brennstoffmenge. Im Gegensatz zum unteren Heizwert wird neben der

## B – D

Energie zum Aufheizen der Verbrennungsluft und der Abgase beim Brennwert auch die  
➤ Kondensationswärme der Flüssigkeiten, die bei der Verbrennung entstehen, berücksichtigt.

### **Brennwerttechnik**

Unter Brennwerttechnik versteht man das Herunterkühlen des Abgases bis zur Kondensationsbildung. Die dabei freigesetzte Energie, die  
➤ Kondensationswärme, wird dem Heizkreislauf zugeführt. Durch diese Technik kann der  
➤ Wirkungsgrad eines Heizsystems mit dem Wärmeträger Erdgas theoretisch um 11 % erhöht werden. Dadurch verbessert sich auch der  
➤ Jahresnutzungsgrad des Systems.

### **Bundesstelle für Energieeffizienz**

Sie trägt die Gesamtverantwortung für die Aufsicht über die Erreichung der in der  
➤ EU-Energieeffizienz-Richtlinie festgelegten Ziele. Sie ist beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) angesiedelt.

### **CO<sub>2</sub>**

➤ Kohlendioxid

### **Contracting**

Contracting ist ein Vertragsverhältnis, bei dem der Contractor die Planung, Finanzierung, Bauausführung und/oder den laufenden Betrieb einer Anlage übernimmt. Die erzeugte  
➤ Nutzenergie wird an den Kunden geliefert.

### **Druckluft**

Druckluft, umgangssprachlich auch Pressluft, bezeichnet komprimierte Luft. Entsprechend dem Verwendungszweck wird normale Luft mit Kompressoren auf einen höheren Druck gebracht und unterschiedlich behandelt. Druckluft wird vielfältig eingesetzt: z. B. als  
➤ Energieträger, zur Reinigung, als Atemluft und zur Kühlung.

### **Druckluftleckagen**

Bezeichnet werden damit die Undichtigkeiten in Druckluftverteilernetzen. Die dadurch verursachten Druckluftverluste liegen in der Industrie zwischen 15 und 70%.

### **Einheiten für Energie**

Die technisch gebräuchlichste Einheit für Energie ist > kWh (Kilowattstunden), für Leistung kW (Kilowatt).

1 MWh = 1.000 kWh

1 GWh = 1.000 MWh

1 TWh = 1.000 GWh

### **Einsparpotenzial**

Das ist die Summe aller möglichen Einsparungen in einem Bereich. Bei Energie bezeichnet es die Summe aller möglichen > Energieeinsparungen.

### **Einsparpotenzial – wirtschaftlich**

Die > Einsparpotenziale, die sich innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne bezahlt machen.

### **Einsparpotenzial – technisch**

Die > Einsparpotenziale, die sich mit heute bekannter Technik realisieren lassen.

### **Elektromotoren**

Damit sind Maschinen gemeint, die elektrische in mechanische Energie umwandeln. In Elektromotoren wird die Kraft, die von einem Magnetfeld auf die Leiter einer Spule ausgeübt wird, in Bewegung umgesetzt.

### **Emission**

Das sind die Umweltauswirkungen, die von Maschinen und Anlagen in Industrie, Haushalten und Verkehr ausgehen, z.B. Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen etc.

### **Emissionshandel**

Die Mitgliedsländer der Europäischen Union haben sich im > Kyoto-Protokoll verpflichtet, ihren Ausstoß an > Treibhausgasen bis 2012 um 8% zu senken. Ausgegangen wird vom

# E

Stand 1990. Ein Weg, um diesen Wert zu erreichen, ist der Handel mit Emissionsrechten für > Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) innerhalb der EU. Der Start war 2005. In Deutschland ist die EEX in Leipzig die einzige deutsche Börse, die eine Genehmigung für den CO<sub>2</sub>-Handel bekommen hat. Die Regelung gilt für rund 4.500 energieintensive Unternehmen.

## Endenergie

Das ist die Energie, die vom Verbraucher verwendet wird – ohne Berücksichtigung des Energieaufwands für Gewinnung, Aufbereitung und Umwandlung der > Primärenergie. Beispiele sind Strom, Gas oder > Fernwärme.

## Energie

Energie ist das in einem Körper oder Stoff vorhandene Potenzial, physikalische Arbeit zu verrichten oder Wärme abzugeben. Für Energie gilt der Energieerhaltungssatz. Demzufolge kann Energie weder erzeugt

noch vernichtet werden, sondern lediglich die Erscheinungsform ändern. Erscheinungsformen von Energie sind zum Beispiel Arbeit und Wärme. Einheit: > kWh (technisch) oder kJ

## Energieanalyse

> Energieeffizienz Diagnose

## Energieaudit

Die Bezeichnung „Energieaudit“ bezieht sich auf die Sammlung und Analyse aller verfügbaren Energiedaten. Es dient der Aufteilung des Energieverbrauchs innerhalb eines Gebäudes oder eines Industriebetriebs und seiner technischen Anlagen je nach Abteilungen und Verfahren. Darüber hinaus kann durch das Energieaudit festgestellt werden, wie bei den verschiedenen Anlagen oder Verfahren Energie eingespart werden kann.

> Energieeffizienz Diagnose

# E

## **Energiebilanz**

Unter Energiebilanz versteht man die Bilanzierung der Energieströme eines Systems. Dabei werden alle Energiedaten gesammelt und analysiert. Sie dient der Aufteilung des Energieverbrauchs innerhalb eines Betriebs und seiner technischen Anlagen je nach Abteilungen und Verfahren. Eine negative Energiebilanz steht für einen Energieverlust, eine positive für einen Energiegewinn.

## **Energiecontrolling**

Ziel des Energiecontrollings ist es, durch regelmäßigen Vergleich von Energiegrößen den Energieverbrauch zu überwachen, um z. B. rechtzeitig auf Fehler in Systemen zu reagieren.

## **Energiedatenmanagement (EDM)**

Durch das EDM werden Energiedaten regelmäßig und systematisch erfasst. EDM wird häufig im Zusammenhang mit > Energiecontrolling oder > Lastmanagement durchgeführt.

## **Energiedienstleistungen**

Unter Energiedienstleistung versteht man die aus dem Einsatz von > Nutzenergie und anderer Produktionsfaktoren befriedigten Bedürfnisse bzw. erzeugten Güter, wie Beleuchten von Flächen und Räumen, Bewegen und Transportieren, Erwärmen von Stoffen und Gütern u. v. a. m.



# E

## **Energieeffizienz**

Energieeffizienz ist das Verhältnis zwischen einer bestimmten Leistung (auch Dienstleistung, Ware oder Energienutzung) und dem Energieaufwand, der nötig ist, um diese Leistung zu erbringen.

## **Energieeffizienz Diagnose**

Es handelt sich dabei um ein systematisches Verfahren, bei dem Energieeinsparpotenziale in Industriebetrieben, Gebäuden etc. identifiziert, bewertet und dokumentiert werden.

## **Energieeffizienzklasse**

Die Energieeffizienzklasse ist eine Bewertungsskala zur Unterstützung von Kaufentscheidungen für Geräte, die besonders energiesparend arbeiten.

## **Energieeffizienzmotoren**

Motoren, die bei gleicher Leistung deutlich weniger Energie verbrauchen. Für diese Motoren gibt es > Energieeffizienzklassen, z.B. eff1-eff3

(eff1 steht dabei für hocheffiziente, eff2 für wirkungsgradoptimierte Antriebe).

## **Energieeffizienzpotenzial**

Gemeint ist damit die Summe der > Energieeinsparung von identifizierten Maßnahmen zur Verbesserung der > Energieeffizienz unter bestimmten Rahmenbedingungen, wie z. B. Wirtschaftlichkeit.

## **Energieeinsparcontracting**

Bei dieser besonderen Form des > Contracting erhält der Kunde die Lieferung von > Nutzenergie wie Wärme, Kälte oder > Druckluft. Die Refinanzierung erfolgt allein aus den erzielten Einsparungen. Der Vertrag regelt u. a. die Anteile an der Energiekosteneinsparung sowie die Laufzeit.

# E

## **Energieeinsparung**

Energieeinsparung bezeichnet die Energiemenge, die durch alle Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes einer bestimmten  
➤ Primär- bzw. ➤ Sekundärenergiemenge eingespart wird.

## **Energieeinsparverordnung**

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) setzt den Rahmen für die Verbesserung der Energieeffizienz bei Gebäuden, mit dem Ziel, über die Vorgaben von Standards den Energieverbrauch für neue und bestehende Gebäude zu verringern.

## **Energiekennwert**

Das ist der Energieverbrauch bezogen auf eine Kenngröße, wie z. B. die Fläche oder die Anzahl der Produktionseinheiten.

## **Energiemanagement**

Energiemanagement ist die Summe aller Maßnahmen, die geplant und durchgeführt werden, um die geringstmögliche Energie-

menge bei gegebenem Komfort- bzw. Produktionsniveau zu verbrauchen.

## **Energienahe Dienstleistungen**

Dienstleistungen, die in Zusammenhang mit der Umwandlung von End- zu ➤ Nutzenergie und beim Einsatz von Nutzenergien durchgeführt werden, um Energiedienstleistungen zu erbringen. Auch Dienstleistungen zur Erhöhung der Energieeffizienz sind Teil der energienahen Dienstleistungen.

## **Energiereserven**

Gemeint sind damit die nachgewiesenen Vorkommen von ➤ Energieträgern, die mit heutiger Technik wirtschaftlich erschlossen werden können.

## **Energieressourcen**

Das sind alle Vorkommen eines ➤ Energieträgers, einschließlich der vermuteten Vorkommen. Sie könnten mit zukünftiger Technik und bei steigenden Energiepreisen möglicherweise wirtschaftlich abgebaut werden.

## Energiesparlampe

Energiesparlampen sind Kompaktleuchtstofflampen mit integriertem elektronischem Vorschaltgerät. Ihr Licht und ihre Handhabung sind glühlampenähnlich, allerdings haben sie einen 80 % geringeren Stromverbrauch und eine Lebensdauer von bis zu 12.000 Stunden.

## Energieträger

Das sind Stoffe, deren gespeicherte Energie in nutzbare Energie umgewandelt werden kann. Energieträger sind beispielsweise Kohle, Erdgas, Heizöl, Sonne oder Wind.

## Energieumwandlung

Das ist die Umwandlung von einer Energieform in eine andere. Sie ist immer mit Verlusten verbunden, was sich im > Wirkungsgrad (kleiner 100 %) ausdrückt.

## Erneuerbare Energien

Das ist die Energie, die aus erneuerbaren > Energieträgern erzeugt wird. Beispiele sind Biomasse, Biogas, geothermische Energie,

> Sonnenenergie, Wasserkraft und Windenergie.

## Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt die Abnahme und die Vergütung von Strom, der ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird, durch Versorgungsunternehmen, die Netze für die allgemeine Stromversorgung betreiben (Netzbetreiber).

## EU-Energieeffizienz-Richtlinie

Genauer gesagt handelt es sich um die EU-Richtlinie 2006/32/EG über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen. Zweck dieser Richtlinie ist es, die Effizienz der Endenergienutzung in den Mitgliedstaaten kostenwirksam zu steigern.

## Fernwärme

Fernwärme ist eine leitungsgebundene > Energie zur Wärmeversorgung von Kunden und wird über Wärmeverteilungsnetze

## F – H

zugeführt. Die Wärme wird zentral in einem Heizkraftwerk oder Heizwerk erzeugt oder von einer sonstigen Wärmequelle bezogen und über das Energiemedium Heizwasser oder Dampf übertragen. Fernwärme dient zur Raumheizung, Wassererwärmung oder als

- › Prozesswärme für Produktionszwecke.

Fernwärme eignet sich zur Erhöhung des

- › Jahresnutzungsgrads eines Kraftwerks bei der Stromerzeugung.

### Fotovoltaik

Unter Fotovoltaik versteht man die Umwandlung von Strahlungsenergie, in der Regel Sonnenlicht, in elektrische › Energie. Die Umwandlung findet in Solarzellen statt.

### Geothermie

Das ist das Verfahren zur Nutzung von Erdwärme zur Wärmeversorgung oder Stromgewinnung.

### Grundlast

Die Grundlast bezeichnet den Anteil des gesamten Lastverlaufs, der über einen bestimmten Zeitraum (z. B. einen Tag oder ein Jahr) kontinuierlich abgenommen wird, d. h., der in diesem Zeitraum nicht unterschritten wird.

### Grüner Strom

Mit dem Begriff „grüner Strom“ wird Strom, der durch › regenerative Energiequellen wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse erzeugt wurde, bezeichnet.

### GWh

Gigawattstunde › Einheiten für Energie

### Heizwert

Der Heizwert ist die bei einer Verbrennung maximal nutzbare Wärmemenge bezogen auf die Menge des eingesetzten Brennstoffs. Im oberen Heizwert (› Brennwert) wird die im Abgas enthaltene › Kondensationswärme berücksichtigt, im unteren Heizwert nicht.

## H – K

Aus einem Liter Heizöl können ca. 10 kWh Wärme genutzt werden, aus 1 m<sup>3</sup> Erdgas theoretisch bis zu 11 kWh Wärme – bei Brennwertnutzung.

### Höchstlast (auch Höchstleistung)

Die Höchstlast ist die höchste [z. B. elektrische] Leistung, die während einer bestimmten Zeitspanne aufgetreten ist. Beispielsweise die Jahreshöchstleistung, Monatshöchstleistung oder Tageshöchstleistung.

Bei der Leistungsverrechnung von Strom wird die Höchstlast in der Regel gebildet, indem die höchste über einen Zeitraum von 15 Minuten verbrauchte Strommenge durch diesen Zeitraum geteilt wird.

### Initialberatung

➤ Energieeffizienz-Diagnose

### Jahresnutzungsgrad

Der Jahresnutzungsgrad beschreibt das Verhältnis von Aufwand zu Nutzen über einen Betrachtungszeitraum von einem Jahr. Im Gegen-

satz zum ➤ Wirkungsgrad berücksichtigt der Jahresnutzungsgrad nicht nur den optimalen Betriebspunkt, sondern alle Betriebszustände einer Zeitspanne einschließlich Anfahren, Abschalten, ➤ Teillastbetrieb und Volllastbetrieb.

### Klimawandel

Der Klimawandel beschreibt die Veränderung des globalen Klimas über einen bestimmten Zeitraum. Neben den natürlichen Prozessen bezieht er sich besonders auf die von den Menschen verursachten Veränderungen und die damit verbundenen Folgen.

### Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

CO<sub>2</sub> ist ein farb- und geruchsloses, nicht brennbares Gas, das aus Kohlenstoff und Sauerstoff besteht. Es entsteht bei der Verbrennung oder Zersetzung von organischem Material, wie z. B. Heizöl, Erdgas, Holz oder Kohle.

# K

## **Kondensationswärme**

Kondensationswärme ist die Energie, die frei wird, wenn Abgase vom gasförmigen in den flüssigen Zustand übergehen.

## **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**

Kraft-Wärme-Kopplung bezeichnet die Nutzung der bei der Erzeugung von elektrischer Energie entstehenden Nutzwärme in Kraftwerken. Die Nutzwärme wird als  
➤ Fernwärme oder ➤ Nahwärme bezeichnet.

## **kWh**

Die Kilowattstunde ist die Einheit für elektrische Arbeit (z. B. Stromverbrauch).  
➤ Einheiten für Energie

## **KWK-Anlagen**

➤ Kraftwärmekopplungsanlagen sind Stromerzeugungsanlagen, bei denen die bei der Stromerzeugung entstehende ➤ Abwärme genutzt und beispielsweise als ➤ Fernwärme oder Prozessdampf zur Verfügung gestellt

wird. KWK-Anlagen erreichen ➤ Wirkungsgrade von über 70%.

## **KWK-Gesetz**

Das Gesetz zur Erhaltung, Modernisierung und den Ausbau der ➤ Kraft-Wärme-Kopplung regelt die gesetzliche Zuschussregelung zur Förderung von Strom aus bestehenden und modernisierten ➤ KWK-Anlagen.

## **Kyoto-Protokoll**

Das Protokoll wurde auf der Weltklimakonferenz 1997 in Kyoto erstellt. 38 Industrieländer verpflichten sich erstmals dazu, ihre Gesamtemissionen von sechs wichtigen ➤ Treibhausgasen um mindestens 5,2% zu reduzieren. Jedes Land muss sein Reduktionsziel innerhalb des Zeitraums 2008 bis 2012 erreichen. Zur Erreichung der Reduktionsverpflichtung wird u. a. auch die Einführung eines internationalen Zertifikatehandels (weiße Zertifikate) diskutiert.

L

### Lastgang

Das ist die Gesamtheit aller > Leistungsmittelwerte, die über eine bestimmte Anzahl von Messperioden gemessen wird.

### Lastmanagement

Das Lastmanagement regelt die Stromabnahme mit dem Ziel, kostenintensive Lastspitzen zu verhindern. Zum Beispiel, indem die Spitzenlast in Schwachlastperioden verlagert wird.

### Leerlaufverluste

Damit wird der Energieverbrauch in > Leerlaufzeiten bezeichnet.

### Leerlaufzeiten

Das sind die Zeiten, in der Geräte und Anlagen in Betrieb gehalten werden, ohne dass sie ihrem Verwendungszweck nutzen.

### Leistung

Leistung ist als Quotient aus aufgewendeter Energie und dafür benötigter Zeit definiert. Bei der elektrischen Leistung unterscheidet man > Wirkleistung, > Blindleistung und > Scheinleistung.

### Leistungsfaktor

Der Leistungsfaktor ( $\cos \phi$ ) ist der Quotient aus > Wirkleistung und > Scheinleistung. Er ist ein Maß dafür, in welchem Umfang neben > Wirkleistung auch > Blindleistung beansprucht wird.

### Leistungsmittelwert

Das ist die in einer Messperiode ermittelte Energiemenge bezogen auf die Messperiode.

### Lichtausbeute

Das ist das Maß für Energieeffizienz von Beleuchtungssystemen. Die Einheit ist Lumen pro > Watt (lm/W).

L – P

### Lichtintensität E

Das ist der auf eine bestimmte Fläche auftreffende > Lichtstrom. Die Einheit ist Lux (1 lx=1 lm/m<sup>2</sup>).

### Lichtstrom F

Das ist die gesamte von der Lichtquelle abgegebene sichtbare Lichtleistung. Die Einheit ist Lumen (lm).

### Motor Challenge Program (MCP)

Dieses Programm der Europäischen Kommission soll Industrieunternehmen helfen, den energetischen > Wirkungsgrad ihrer Motorsysteme zu verbessern.

### MWh

Megawattstunde > Einheiten für Energie

### Nahwärme

Unter Nahwärmeversorgung wird – im Gegensatz zur Versorgung mit > Fernwärme – die Verteilung von Wärme im direkten Umfeld des

Orts der Energieerzeugung verstanden, z.B. in kleinen Siedlungen oder Mehrfamilienhäusern. Dabei werden häufig > Blockheizkraftwerke eingesetzt.

### Nennleistung

Nennleistung ist die vom Hersteller festgelegte und im Dauerbetrieb unter Beachtung des vom Hersteller angegebenen > Wirkungsgrads als einhaltbar garantierte größte > Leistung.

### Nutzenergie

Das ist die Energie, die nach Umwandlung dem Endverbraucher zur Verfügung steht, wie z.B. Licht, Wärme oder mechanische Energie.

### Photovoltaik

> Fotovoltaik

### Primärenergie

Primärenergie ist die > Energie, die in der Natur vorkommt und noch keiner menschlichen Umwandlung unterworfen ist. Hierzu zählen fossile



## P – S

Energieträger wie Stein- und Braunkohle, Erdöl und Erdgas oder > Erneuerbare Energien (Sonnenenergie, Windkraft, Wasserkraft, Erdwärme, Gezeitenenergie). In Deutschland ist Mineralöl mit rund 36 % der wichtigste Energieträger, gefolgt von Gas mit rund 22 % und Steinkohle mit etwa 13 %. Die erneuerbaren Energieträger decken gegenwärtig rund 5 % des Primärenergieverbrauchs (> Sekundärenergie, > Nutzenergie).

### Prozesswärme

Man bezeichnet damit die Wärme, die bei industriellen und gewerblichen Produktionsverfahren eingesetzt wird, wie z. B. beim Metallschmelzen, bei der Erdöl-Raffinierung, bei Wäschereien und Bleichereien. Bei vielen dieser Prozesse kann die > Abwärme zur weiteren energetischen Nutzung verwendet werden.

### Regenerative Energie

> Erneuerbare Energien

### Scheinarbeit

Die Scheinarbeit ist die > Scheinleistung multipliziert mit einer definierten Zeitspanne. Die Einheit ist > kWh.

### Scheinleistung

Die Scheinleistung ist die elektrische > Leistung, die vom Stromnetz bereitgestellt werden muss. Sie ist die geometrische Summe aus > Wirkleistung und > Blindleistung.

### Sekundärenergie

Es ist die nach der Umwandlung der > Primärenergie verbleibende Energie.

### Solarstrom

Das ist der Strom aus > Fotovoltaik-Anlagen oder solarthermischen Kraftwerken.

### Solarthermie

Es handelt sich dabei um die Nutzung von > Sonnenenergie zur Trinkwassererwärmung, zur Heizung und in Kraftwerken.

## S – T

### Sonnenenergie

Das ist die Strahlungsenergie von der Sonne. Oftmals wird damit der auf der Erde technisch nutzbare Anteil bezeichnet.

### Stand-by-Verlust

Gemeint ist damit der Energieverbrauch von Geräten und Anlagen, die in Bereitschaft gehalten werden, ohne dass sie ihrem Verwendungszweck nutzen.

### Teillast

Eine Anlage wird in Teillast betrieben, wenn ihre > Leistung zwischen Mindestleistung und Dauerleistung liegt.

### TWh

Eine Terawattstunde (TWh) entspricht 1 Mrd. Kilowattstunden (kWh). > Einheiten für Energie

### Thermografie

Ein Verfahren, bei dem mit einer Infrarotkamera die für das menschliche Auge unsichtbare Wärmestrahlung erfasst,

elektronisch umgewandelt und sichtbar gemacht wird. Die Thermografie wird zur Visualisierung von Wärmeströmen, für die Identifikation von Wärmeverlusten und für die Überprüfung von Baukörpern eingesetzt. Bei der Industriethermografie werden mögliche Störquellen in elektrischen Anlagen sichtbar gemacht.

### Treibhauseffekt

Der Treibhauseffekt ist die wesentliche Ursache der globalen Erderwärmung. Hervorgerufen wird er durch in der Atmosphäre enthaltene Gase. Diese Gase lassen wie in einem Treibhaus das (kurzwelligere) Sonnenlicht durch die Glasschicht passieren, reflektieren jedoch die von der Erdoberfläche zurückgestrahlte (langwelligere) Wärmeenergie. Ohne diesen Effekt wäre die durchschnittliche Temperatur an der Erdoberfläche nicht plus 15 °C sondern minus 18 °C. Der Treibhauseffekt wird auf verschiedene Weise vom Menschen beeinflusst. > Klimawandel

## Treibhausgas

Als Treibhausgas werden Gase bezeichnet, welche zu dem > Treibhauseffekt beitragen. Zu den wichtigsten Treibhausgasen zählen > CO<sub>2</sub>, Methan, Stickoxide sowie Wasserdampf.

## Umwandlungsverluste

Es handelt sich um die Verluste, die bei der Umwandlung von Energie entstehen. > Wirkungsgrad

## Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)

Ist das Maß für die Wärmemenge, die durch ein Bauteil von einer wärmeren in eine kältere Umgebung fließt. Die Einheit ist > Watt je Quadratmeter und je Kelvin [W/(m<sup>2</sup>K)].

## Wärmepumpe

Wärmepumpen sind technische Energiesysteme zur Nutzung von Umweltenergie. In einem Kreislaufprozess wird ein von der Umwelt erwärmtes Arbeitsmittel (i.d.R. ein Kohlenwasserstoff) z. B. durch die Änderung des Drucks

auf eine zur Heizung nutzbare Temperatur gebracht. Als Wärmequelle kann Grundwasser, das Erdreich oder die Luft verwendet werden.

## Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung ist ein Sammelbegriff für Verfahren, bei denen ein Teil der thermischen Energie, die an die Umgebung abgegeben wird, nutzbar gemacht wird. Zur > Wärmerückgewinnung werden Wärmeübertrager eingesetzt, mit denen zum Teil über 90% der Wärme zurückgewonnen wird. Wenn die Temperatur des Mediums nicht hoch genug ist, um Wärmeübertrager nutzbringend einzusetzen, können in manchen Fällen Wärmepumpen verwendet werden.

## Watt [W]

Das ist die Einheit für elektrische > Leistung. Diese physikalische Einheit ist nach James Watt benannt.

## W

### Wirkarbeit

Die Wirkarbeit ist die > Wirkleistung multipliziert mit einer definierten Zeitspanne.

Einheit: > kWh

### Wirkleistung

Die Wirkleistung ist die elektrische > Leistung, die für die Umsetzung in eine andere Leistung verfügbar ist, z. B. in mechanische, thermische, chemische, optische oder akustische Leistung.

Einheit: kW (Kilowatt)

### Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad ist das Verhältnis von abgegebener > Leistung (Nutzen) zu zugeführter Leistung (Aufwand). Er wird verwendet, um die Effizienz einer Energieumwandlung, Energieverteilung oder Energieübertragung zu beschreiben.

### Gut zu wissen: die EnBW-Ratgeber-Reihe.

In diesem kleinen Ratgeber finden Sie eine Auswahl der wichtigsten Fachbegriffe zum Thema Energieeffizienz. Wir haben aber auch andere Themen kurz und bündig für Sie aufbereitet, die Sie gerne bei uns bestellen können.

Noch mehr Informationen erhalten Sie gerne bei Ihrem EnBW-Kundenberater oder rufen Sie uns gebührenfrei an unter 0800 3629-000. Übrigens ist unsere Nummer ganz einfach zu merken: Drücken Sie einfach die Tasten 0800 EnBW000 – wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Ihre EnBW Vertrieb GmbH

Informationen zu Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Energieeinsparung mit Vergleichswerten zum Energieverbrauch sowie Kontaktmöglichkeiten zu Verbraucherorganisationen, Energieagenturen und ähnlichen Einrichtungen finden Sie unter: [www.energieeffizienz-online.info](http://www.energieeffizienz-online.info)

## EnBW Vertrieb GmbH

Tel. 0800 3629-000\*

Fax 0800 3629-111\*

[kontakt@enbw.com](mailto:kontakt@enbw.com)

[www.enbw.com](http://www.enbw.com)

\*Gebührenfrei.